

明 細 書

映像配信装置

技術分野

- [0001] 本発明は、映像表示方法に関し、特に、ユーザが映像の閲覧を効果的に行うことのできる映像表示方法に関する。

背景技術

- [0002] ネットワーク通信の普及により、カメラで撮影された画像（動画像、静止画像、静止画像が時系列に連続した間欠的な準動画像等）を、遠隔地のユーザがパーソナルコンピュータやモバイルツール等のクライアント装置で画像を表示させることができるシステムが実施されている。
- [0003] このようなシステムは、種々な用途に利用されており、例えば、画像により、侵入者や管理対象物の異常を監視する監視システムとして利用されている（特許文献1参照。）。
- [0004] 特許文献1：特開2003-274383号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] 上記のようなシステムの普及に伴い、ユーザがクライアント装置において映像の閲覧を行う際には、例えば、複数のカメラの画像を効果的に表示できるような、利便性の高いインタフェースが望まれている。
- [0006] 本発明は、このような従来の事情に鑑み為されたもので、ユーザが映像の閲覧を効果的に行うことのできる映像表示方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0007] 本発明の映像表示方法は、複数の映像を画面上に表示する際の前記画面上における前記複数の映像の配置に関する情報を少なくとも1パターン設定するステップと、前記設定された配置に関する情報の一覧を表示するステップと、前記表示された配置に関する情報の一覧の中から前記配置に関する情報を少なくとも1パターン選択するステップと、前記選択された配置に関する情報に基づき前記画面上に映像の

再生を行うステップとを備えることを備えるようになされる。

- [0008] なお、本明細書では、「映像表示」という語を用いて説明を行うが、例えば、「映像再生」や「映像閲覧」といった語についても、同様な用語であり、本発明に包含される。また、本明細書では、「映像」という語を用いて説明を行うが、例えば、「画像」といった語についても、同様な用語であり、本発明に包含される。

発明の効果

- [0009] 以上説明したように、本発明に係る映像表示方法によると、ユーザが映像の閲覧を効果的に行うことができる。

発明を実施するための最良の形態

- [0010] 本発明に係る一実施例を図面を参照して説明する。

図1は、本発明による映像表示方法が適用される映像蓄積配信システムの全体構成の一実施例を示す。

- [0011] ここに示した映像蓄積配信システムは、画像(映像とも言い、音声を含む場合もある)データを蓄積するためのランダムアクセス可能な記録装置(以下、ディスク装置と言う)3を備えた画像蓄積配信サーバ1と、ネットワーク4を介して上記画像蓄積配信サーバ1に接続された複数のWebカメラ5(5-1〜5-n)と、複数のクライアント端末6(6-1〜6-m)と、からなる。Webカメラ5-1〜5-nは、それぞれ固有のチャンネル番号を有し、例えば、5-1はチャンネル1(ch1)用、5-2はチャンネル2(ch2)用、……、5-nはチャンネルn(chn)用のWebカメラとする。ここで、n、mは自然数であり、n=mである必要はない。
- [0012] Webカメラ5-1〜5-nによる撮影映像の各フレームの画像データは、例えば、JPEG等の画像圧縮方式で圧縮され、IPパケット形式で画像蓄積配信サーバ1に送信される。この場合、圧縮された画像データは、フレーム毎にデータ量の異なる可変長データとなる。画像蓄積配信サーバ1は、Webカメラ5-1〜5-nからネットワークを介して受信した各パケットから圧縮画像データ(以下、単に画像データと言う)を抽出し、ディスク装置3に予め確保されたチャンネル別(サイト別)の記憶領域30(30-1〜30-n)に記憶する。

なお、上記画像蓄積配信システムにおいては、画像蓄積配信サーバ1とディスク装

置3等の機能が一体化された装置を用いることも可能である。

[0013] 各クライアント端末6は、画像蓄積配信サーバ1に対して、例えば、チャンネル番号とフレーム番号を指定して画像データの配信を要求する。画像蓄積配信サーバ1は、クライアント端末からの要求に応じて、ディスク装置3から読出した指定チャンネル番号／フレーム番号の画像データ、またはキャッシュメモリに蓄積中の最新の画像データをIPパケット形式で要求元のクライアント端末に配信サービスする。本発明の映像表示方法は、上記画像蓄積配信システムにおけるクライアント端末6が画像配信要求等を行う際に適用される。

[0014] 図2は、上述した画像蓄積配信サーバ1の一実施例を示すブロック構成図である。

画像蓄積配信サーバ1は、プロセッサ10と、プロセッサ10が実行する各種のプログラムや後述するクライアント端末6用のリモート監視画面等を格納したプログラム格納メモリ11と、画像データのチャンネル別の記録とクライアントへの配信サービスに必要な各種テーブルが形成されるテーブル格納メモリ12と、送受信画像フレームのバッファ領域および書込み／読出し画像データのキャッシュ領域として利用されるデータ格納メモリ13からなる。また、画像蓄積配信サーバ1には、ネットワーク4に接続するためのネットワークインタフェース14と、ディスク装置3の接続インタフェースとなるディスクインタフェース15が備えられている。

[0015] 次に、本発明の映像表示方法について説明する。

図3は、本発明の一実施例に係るクライアント端末6の端末画面に出力されるリモート監視画面を示す。図3に示した監視画面は、映像表示部31は、映像操作部32、マルチ操作部33、カメラ情報表示部34、情報操作部35、の5つの機能部位から構成される。以下、それらについて詳細に説明する。なお、クライアント端末のリモート監視画面は、例えば、WEBブラウザ上の監視ページとして生成される。各クライアント端末6は、WEBブラウザを起動した後、画像蓄積配信サーバ1に監視ページを要求する。監視ページ要求を受信した画像蓄積配信サーバ1は、要求されたWEBページをプログラム格納メモリ11から読み出して、クライアント端末6に送信する。クライアント端末6は、受信した監視ページをWEBブラウザ上に表示する。

[0016] ここで、各クライアント端末6が画像蓄積配信サーバ1へ接続するには認証が必要と

なる。図4は、本発明の一実施例に係るログイン画面である。正しいログインユーザ名、パスワードが入力されて画像蓄積配信サーバ1にログインすると、クライアント端末は画像蓄積配信サーバ1に接続される。また、ログイン時に使用したユーザ名により、後述する手動録画権限の有無が判断される。例えば、管理者権限を持つユーザは手動録画が行え、一般ユーザは手動録画を行うことができない。したがって、手動録画機能を使用したい場合は、手動録画権限を持っているユーザ名を使用してログインすることが必要となる。

[0017] 次に、映像表示部31について説明する。

映像表示部31は、画像蓄積配信サーバ1に蓄積されている映像やWebカメラ5のライブ映像を表示する。また、映像表示部31は、図5Aに示すように表示領域を単一にして、例えばVGA (Video Graphics Array) サイズの映像を表示する1画面表示と、図5Bに示すように表示領域を4分割して、例えばQVGA (Quarter VGA) サイズの映像を4つ同時に表示する4画面表示を切り替えて使用することが可能である。4画面表示時には操作対象画面をマウス操作で選択することが可能で、選択された画面は枠で囲われるため、操作者(ユーザ)は容易にどの画面が選択されているかを認識することができる。図5Bは、太枠で囲われている4分割の左上の画面が選択されている態様を示している。

[0018] 本発明の一実施例に係る映像表示部31の詳細を図5Cを用いて説明する。映像表示エリア51は、画像蓄積配信サーバ1に蓄積されている映像、またはカメラのライブ映像を表示するためのエリアである。カメラ番号表示エリア52は、現在表示しているWebカメラ5のカメラ番号を表示するエリアである。映像ステータス表示エリア53は、映像ステータス(Live、再生(順、逆、早送、巻戻)、停止等)を表示するエリアである。映像時間表示エリア54は、現在表示している映像の映像時間、例えば、撮影時刻を表示するエリアである。カメラ名称表示エリア55は、現在表示しているWebカメラ5の登録されている名称を表示するエリアである。このWebカメラ5の登録名称は、画像蓄積配信サーバ1のテーブル格納メモリ12から読み出されて表示される。映像復号化設定ボタン56は、暗号化映像を復号化するための設定画面呼び出しボタンである。手動録画開始/停止ボタン57は、現在表示しているWebカメラ5に対して録画

を開始又は停止するためのボタンである。

なお、この手動録画は管理者権限を持つユーザしか行えないため、一般ユーザ権限でログインしたクライアント端末6の監視画面の映像表示部31には、手動録画開始／停止ボタン57は表示されない。これにより、画像蓄積配信サーバ1にWebカメラ5の映像を不特定多数の者が勝手に記録し得る事態を抑制することができ、ディスク装置3の記憶容量や記憶内容等の適切な管理が行える。

[0019] 図6は、映像復号化設定ボタン56をマウス等の入力機器により押下した際に表示される復号化設定画面である。正しいパスワードが入力されれば、操作者は暗号化映像を復号化するか、しないかの設定を行うことができる。

[0020] 次に、映像操作部32について説明する。

図7は、本発明の一実施例に係る映像操作部を表わす画面構成図である。映像操作部32では、映像表示部31で表示している映像のステータスに対して操作を行う。1／4画面切替ボタン71(左側部が1画面切り換えボタンと、右側部が4画面切り換えボタン)は、映像表示部31の表示形式を1→4画面または4→1画面に切り替えるためのボタンである。各ボタンをマウスでクリックすることにより切り換えが事項される。図7においては、1画面切り換えボタンが選択されている状態を示し、映像表示部31は1画面構成となる。例えば、監視画面の起動時のデフォルト表示は1画面表示で、登録カメラ番号の最も若いもののLive映像を表示する。最初の4画面表示への切替時の表示は後述する4画面登録パターンの最も若いもののLive映像を表示する。以降は1／4画面表示切替ごとの前回の表示カメラ番号を保持し、Webカメラ5のLive映像表示を行う。

[0021] 映像ステータス操作エリア72は、映像表示部31で表示している映像のステータスを操作する。映像表示部31が4画面表示状態の時には4画面のうち現在選択されている画面への操作になる。操作可能なステータスは、再生(順、逆方向)、早送り、巻き戻し、先頭・終端への移動、一時停止である。早送り、巻き戻しでは再生速度をコンボボックスの2／5／10／30／60／180／600／1200倍速から指定可能である。また、操作者は、コマ送り、コマ戻しによる1フレーム単位で映像を操作することも可能である。

- [0022] Live映像ボタン73は、映像表示部31で表示している映像のステータスをLive映像に設定する機能を有するボタンである。映像表示部31が4画面表示状態の時には、4画面のうち現在選択されている画面が操作可能である。
- [0023] 同期ON/OFFボタン74は、映像表示部31の同期ステータスのON/OFFを設定する。映像表示部が4画面表示状態のときのみ、操作者は同期ステータスをONに設定できる。同期ステータスがONのときに映像表示部が1画面表示状態になった場合は、自動的に同期ステータスはOFFに設定される。ここで、「同期」機能とは、現在選択されている画面に表示されている映像時間を元に作成された時間軸を操作することによって、4画面の映像表示が行われる機能、つまり、1画面に対する操作で4画面全ての映像が操作できる機能のことをいう。
- [0024] 次に、マルチ操作部33について説明する。マルチ操作部33は、映像表示部31への高度な操作を行うための部位である。

まず、マルチ操作部33のカメラ選択機能について、図8を用いて説明する。画像蓄積配信サーバ1に登録されているカメラ情報は、監視画面の起動時にクライアント端末6にロードされ、当該ロードされた情報に従って、映像表示部31へ表示するWebカメラ5の選択を行うためのカメラ選択ボタン(図8に示される数字を囲った四角いボタン)と、カメラ単位での録画状態(例えば、アラームモード、ノーマルモード等)と、がマルチ操作部33上に表示される。ここで、アラームモードとは、例えば、外部センサの検知を合図に記録が開始される録画モードのこといい、ノーマルモードとは、例えば、手動録画やスケジュール予約に従った録画が行われる録画モードのことをいう。画像蓄積配信サーバ1には、任意の台数のカメラ番号が登録可能であり、図8に示す例では、1〜16の範囲で最大16台までのカメラ番号が登録可能である。また、例えば、1台のWebカメラ5でノーマルモード、アラームモードの2系統の映像を入力することを設定することや、ノーマルモードまたはアラームモードのどちらか1系統の映像を入力することを設定することが可能である。録画状態の表示はノーマルモード、アラームモードそれぞれ表示可能であり、ノーマルモードの録画状態表示では、スケジュール録画中と手動録画中に点灯し(図8では、「REC」の右に表示されている丸が点灯)、アラームモードの録画状態表示では、アラーム録画中的み点灯する(図8では、

「Alm」の右に表示されている丸が点灯)。なお、録画状態の表示は、視覚や聴覚によって操作者に認識されるような態様であれば、点灯以外の態様であってもよい。

[0025] 図22を参照しながら、図8の録画状態を表示する処理について説明する。映像表示画面のメイン画面の録画状態を表示する処理は、クライアント端末6が映像表示画面のメイン画面を表示している間、定期的(例えば、1秒)に開始される(STEP2201)。

クライアント端末6は、画像蓄積配信サーバ1に録画状態を表示するために必要なデータを要求する(STEP2202)。

画像蓄積配信サーバ1は当該要求をネットワークインタフェース14を介し受け取ると(STEP2203)、画像蓄積配信サーバ1のプロセッサ10は各カメラの録画の状態を知るためにカウンタ*i*を0にする。(STEP2204)。

画像蓄積配信サーバ1は、*i*番目のカメラが映像を録画する処理を起動しているか否かを確認し、録画している場合は“1”、録画していない場合は“0”など録画状態データをテーブル格納メモリ12に記録する(STEP2205)。そして、画像蓄積配信サーバ1はカウンタ*i*の値を1つ増やす(STEP2206)。画像蓄積配信サーバ1は、カウンタ*i*の値が設定された最大値になるまで上記動作を繰り返し、全カメラの録画状態データをテーブル格納メモリ12に記録する(STEP2205-2207)。

全カメラの録画状態データが記録された後は、画像蓄積配信サーバ1は、当該録画状態データが付加された返信データを作成し(STEP2208)、クライアント端末6へ返信データを送信する(STEP2209)。

クライアント端末6は、返信データを受信した(STEP2210)後、各カメラの録画状態データを表示するためのカウンタ*j*を0にする(STEP2211)。

クライアント端末6は、録画状態データを取得して、*j*番目のカメラがノーマルモードの録画をしているか否かを判定する(STEP2212)。もし、ノーマル録画状態であると判定されれば、赤色の丸等を用いて映像表示画面上にその旨を表示する(STEP2213-2214)。なお、図22に図示していないが、クライアント端末6は、STEP2213においてノーマルモードの録画がされていないと判定したときには、その判定結果を表示してもよい。

クライアント端末6は、録画状態データを取得して、j番目のカメラがアラームモードの録画をしているか否かを判定し(STEP2215)、アラームモードの録画状態であると判定されれば、橙色の丸等を用いて映像表示画面上にその旨を表示する(STEP 2216-2217)。なお、図22に図示していないが、クライアント端末6は、STEP2216においてアラームモードの録画がされていないと判定したときには、その判定結果を表示してもよい。

クライアント端末6は、カウンタjの値を1つ増やす(STEP2218)。クライアント端末6は、カウンタjの値が設定された最大値になるまで上記動作を繰り返し、全カメラの録画状態を表示する(STEP2212-2219)。

[0026] 次に、マルチ操作部33の4画面パターン選択機能について、図9を用いて説明する。後述する登録画面を用いて画像蓄積配信サーバ1に登録されている4画面パターンは、監視画面の起動時にクライアント端末6にロードされ、クライアント端末6は、図9に示すように、映像表示部31が4画面表示状態のときに4画面分一括にカメラ選択を行うためのボタン(4画面パターン選択ボタン)と、パターンごとに登録可能なパターン名称と、を表示する。操作者によって各4画面パターン選択ボタンがマウス等で押下されて選択することで、映像表示部31に選択内容が反映される。なお、設定映像表示部31が1画面表示状態の時には、クライアント端末6は自動的に4画面表示に切り替えて表示する。図9の画面例では、4画面パターン選択ボタンを最大8パターン表示することができる。

[0027] 図10は、本発明の一実施例に係る4画面パターンの登録画面である。操作者は、この画面を用いて、各パターンの内容の設定(左上、右上、左下、右下の各画面に表示するWebカメラの番号の選択や、パターン番号の選択や、パターン名の付与や、マルチ操作部33における当該パターン選択ボタンの表示の有無等)を行い、画像蓄積配信サーバ1に登録することができる。ここで、図10で示したように設定した場合は、マルチ操作画面33では、図9で示した通り表示される。

[0028] 以下に、上述した4画面パターンを設定する処理を図23を用いて説明する。

クライアント端末6は、4画面パターンを設定する画面を呼び出すリンクが選択されたときに処理を開始する(STEP2301)。

クライアント端末6は、画像蓄積配信サーバに4画面パターン設定画面を要求する(STEP2302)。画像蓄積配信サーバ1は当該要求を受信すると(STEP2303)、テーブル格納メモリから、4画面パターンの設定に関するデータを取得する(STEP2304)。

画像蓄積配信サーバ1はそのデータを元に4画面パターン設定画面を生成し(STEP2305)、クライアント端末6へ送信する(STEP2306)。

クライアント端末6は受信した画面を表示する(STEP2307, 2308)。

操作者によって4画面パターンを設定して設定ボタンが押下されると(STEP2309)、クライアント端末6は設定する4画面パターンのデータを作成し(STEP2310)、画像蓄積配信サーバへ送信する(STEP2311, 2312)。

画像蓄積配信サーバは受信した4画面パターンのデータの内容を、画像蓄積配信サーバのテーブル格納メモリにある4画面パターン設定データ領域に記述する(STEP2313)。

なお、画像蓄積配信サーバは、クライアント端末6の認証を行い、ユーザ毎に4画面パターンの設定を行えるようにしてもよい。この場合、画像蓄積配信サーバは、テーブル格納メモリにユーザ毎の4画面パターン設定データを保持することとなる。

[0029] 以下に、登録4画面パターンデータを取得する処理を図24を用いて説明する。

クライアント端末6の映像表示画面が表示される時に処理が開始される。(STEP2401)。

クライアント端末6は、画像蓄積配信サーバ1に登録されている4画面パターンデータを要求する(STEP2402)。

画像蓄積配信装置1は、その要求をネットワークインタフェース14を介し受け取ると(STEP2403)、テーブル格納メモリにある4画面パターン設定データから、登録されている4画面パターンデータを読み込む(STEP2404)。

画像蓄積配信装置1は、読み出した登録4画面パターンデータに基づき、クライアントへの返信データを作成し(STEP2405)、クライアント端末6へ返信する(STEP2406)。

クライアント端末6は、返信されてきた登録4画面パターンデータを受信する(STEP

2407)。そして、クライアント端末6の4画面パターンのタグが押下されると、クライアント端末6は4画面パターン選択画面を表示する処理を開始する(STEP2501)。

画像蓄積配信装置1から受信した登録4画面パターンデータに基づきクライアント端末6は4画面パターン選択画面(図9)を表示する(STEP2502)。

クライアント端末6は、いずれの4画面パターンが選択されたかを判定する(STEP2503)。

いずれかの4画面パターンが選択された場合には、クライアント端末6は選択された4画面パターンに基づき4画面パターン表示を開始する。

[0030] 以下に、4画面パターンを表示する処理を図26を用いて説明する。

当該処理は、4画面パターン選択画面(図9)の中からいずれかの4画面パターンを選択したとき、またはクライアント端末6で4画面選択をしたとき(4画面切替ボタン71が押下されたとき)に開始される(STEP2601)。なお、4画面切替ボタン71が押下されたときは、クライアント端末6で前回使用した4画面パターンが選択されるか、或いは、画像蓄積配信サーバに登録されている4画面パターンのうち一番若いパターン番号の4画面パターンが選択される。

まず、クライアント端末6は、左上側の画面をターゲットとして処理を始める(STEP2602)。クライアント端末6は、4画面パターンの左上側のカメラ番号を取得し(STEP2603)、そのカメラ番号の映像取得を画像蓄積配信サーバ1に対して指示する(STEP2604)。

画像蓄積配信サーバ1はそのカメラ番号の映像データをデータ格納メモリ13から取得(録画映像の再生の場合はディスクインタフェース15を介しディスク3から取得)し(STEP2605, 2606)、クライアント端末6へ返信する(STEP2607)。

クライアント端末6では返信されてきた映像データを、画面に表示するメモリの左上部書き込み、クライアント端末6の画面に表示する(STEP2608-2610)。

クライアント端末6は、映像表示部の左上側の表示更新が済むと続いて右上側、右下側、左下側の表示更新を行う(STEP2612-2617)。

その間に操作者によって1画面表示が選択された場合などに(STEP2611でYES)、クライアント端末6は、4画面パターン表示処理を終了する(STEP2618)。

- [0031] 次に、マルチ操作部33の自動スキャン(カメラ切り換え)機能について、図11A-11Cを用いて説明する。自動スキャンは、映像表示部31が1画面表示状態時に単位時間毎に自動的にカメラ選択が切り替わりそれぞれのWebカメラ5のLive映像を表示する1画面自動スキャン機能と、映像表示部31が4画面表示時に単位時間毎に自動的に4画面パターンが切り替わりそれぞれのパターンに登録されている4つのWebカメラ5のLive映像を表示する4画面自動スキャン機能とがある。
- [0032] 操作者は、自動スキャン画面ではまず1画面自動スキャン/4画面自動スキャン切り替えチェックボタンを用いて使用する自動スキャン機能を選択する。操作者は、図11A-11Cの左端に示されている選択ボタンの中の「1画面時」ボタンをマウスでクリックする、或いは、「4画面時」ボタンをマウスでクリックすることにより、1画面自動スキャン或いは4画面自動スキャン機能を選択することが可能である。図11A及び11Bは、1画面自動スキャン機能が選択されている状態を表わし、図11Cは、4画面自動スキャン機能が選択されている状態を表わしている。
- [0033] クライアント端末6は、1画面自動スキャン機能時は自動スキャンに用いるWebカメラ5を選択するためのチェックボタン(カメラ番号が併せて表示される)、カメラ選択切替時間を選択するコンボボックス、スキャン開始/停止ボタンを表示する。選択可能なカメラは画像蓄積配信サーバ1に登録されているWebカメラで、選択可能な単位時間は例えば5/10/15/20/30秒である。映像表示部が4画面表示状態時にスキャン開始を行うと自動的に1画面表示状態に切り替わる。図11Aは、カメラ番号1-10のチェックボタンが表示されている状態で、図11Bは、そのうち、カメラ番号1、カメラ番号3、カメラ番号5のWebカメラ5が自動スキャンに用いられるWebカメラ5として設定されている状態を示している。
- [0034] なお、図11Bで示される状態は、例えば、図12Aに示すテーブルとして、画像蓄積配信サーバ1のテーブル格納メモリ12に記憶されている。また、テーブル格納メモリ12には、例えば、図12Bに示す各カメラ番号のIPアドレスを管理するテーブルも記憶されており、これらの内容に従い、自動スキャンが実行される。
- [0035] クライアント端末6は、4画面自動スキャン機能時は自動スキャンに用いる4画面パターンを選択するためのチェックボタン(パターン番号が併せて表示される)、パターン

選択切替時間を選択するコンボボックス、スキャン開始／停止ボタンを表示する。選択可能な4画面パターンは画像蓄積配信サーバ1に登録されているパターンである。映像表示部31は、1画面表示状態時にスキャンが開始されると、自動的に4画面表示状態に切り替える。図11Cは、4画面パターンのパターン番号1〜8のチェックボタンが表示されている状態を示している。図11Cにおいては、パターン番号が明示されたチェックボタンを表示させているが、表示態様はこれに限られず、例えば、図9で示した4画面パターン選択ボタンのように、4分割画面の左上側、右上側、左下側、右下側に表示するWebカメラ5のカメラ番号を明示するような態様を用いることも可能である。

[0036] 自動スキャン実行中に映像操作、他画面への移動が行われた場合には、クライアント端末6はスキャンを停止する。自動スキャン停止ボタンによる停止時、他ボタン押下による停止時の映像表示部31のステータスは、最後に表示していたWebカメラ5または4画面パターンのLive映像表示になる。

[0037] 以下に、自動スキャンの処理を図27を用いて説明する。

自動スキャン処理は、クライアント端末6の自動スキャンを行うボタンが押下された時に開始する(STEP2701)。

選択されたスキャン処理が1画面のスキャンか4画面のスキャンかが判定される(STEP2702)。4画面のスキャンが選択された場合については後述する。

1画面のスキャンが選択された場合、クライアント端末6は、スキャンするカメラの中から最初に選択されているカメラ番号を取得し、そのカメラ番号の映像を画像蓄積配信サーバ1に要求する(STEP2703, 2704)。

画像蓄積配信サーバ1は、受信したカメラ番号の映像データをデータ格納メモリ13から取得(録画映像の再生の場合はディスクインタフェース15を介しディスク3から取得)し(STEP2705, 2706)、クライアントPCへ返信する(STEP2707)。

クライアント端末6は、返信されてきた映像データを、画面に表示するメモリに書き込み、クライアント端末の画面に表示する(STEP2708-2710)。

クライアント端末6は、表示している時間が設定時間より超えたと判断した場合(STEP2712でYES)、次に選択されているカメラ番号を取得し、STEP2704へ戻って

処理を続ける。

この処理は、停止ボタンが押下されるまで繰り返して行われる(STEP2711)。

[0038] 続いて、4画面パターンのスキャンの処理が選択された場合の処理について図28を用いて説明する。

まず、クライアント端末6は、スキャンするカメラの中から最初に選択されているパターン番号を取得し(STEP2801)、映像更新をする左上側の画面をターゲット(STEP2802)として処理を始める。クライアント端末は、4画面パターンの左上側に表示されている画面のカメラ番号を取得し(STEP2803)、そのカメラ番号の映像取得を画像蓄積配信サーバ1に対して指示する(STEP2804)。

画像蓄積配信装置1はそのカメラ番号の映像データをデータ格納メモリ13から取得(録画映像の再生の場合はディスクインタフェース15を介しディスク3から取得)し(STEP2805, 2806)、クライアント端末へ返信する(STEP2807)。

クライアント端末は、返信されてきた映像データを、画面に表示するメモリの左上部に書き込み、クライアント端末の画面に表示する(STEP2808-2809)。

その間に操作者によって1画面表示が選択された場合や停止ボタンが押された場合などは(ステップ2810でYES)、クライアント端末6は自動スキャンを終了する(STEP2819)。

表示している時間が設定時間より超えた場合(STEP2811でYES)、次に選択されているパターン番号を取得し(STEP2812)、STEP2802へ戻る。

続けて表示する場合は、映像表示部の左上側の処理が済むと続けて右上側、右下側、左下側の画面の処理を行う(STEP2813-2818)。

[0039] 次に、マルチ操作部33の一括録画機能について、図13を用いて説明する。

図13は、本発明の一実施例に係る画像蓄積配信サーバ1に登録されているWebカメラ5を複数指定して手動録画の開始/停止操作を行う一括録画の設定画面である。図13は、操作対象のWebカメラ5を選択するためのチェックボタン(カメラ番号が併せて表示される)、録画開始を行う一括録画ボタン、録画停止を行う停止ボタンを示している。図13は、カメラ番号2、4、10のWebカメラ5が選択されている状態を示しており、この状態で一括録画ボタンが押下されることで、カメラ番号2、4、10のWeb

カメラ5の手動録画が開始される。なお、停止ボタンで録画停止するのは手動録画のみで、スケジュール録画、アラーム録画は停止しない。また、例えば、操作者によって停止ボタンが押下されて、他の操作者(ユーザ)により開始された手動録画も停止することも可能である。なお、画像蓄積配信サーバ1へのログインに使用したユーザ名が録画権限をもたない場合には、この図13の画面は非表示(hidden)となるので、操作者は一括録画機能を使用できない。これにより、画像蓄積配信サーバ1にWebカメラ5の映像を不特定多数の者が勝手に記録し得る事態を抑制することができ、各操作者(ユーザ)はディスク装置3の記憶容量や記憶内容等の適切な管理を行うことができる。

[0040] 以下に、一括録画の処理を図29を用いて説明する。

一括録画の処理は、クライアント端末6の一括録画のタグで一括録画ボタンが押下された時に開始される(STEP2901)。

クライアント端末6は、選択されている画面に表示されている最初のカメラ番号を取得し、そのカメラ番号の映像を画像蓄積配信サーバに要求する(STEP2902、2903)。

画像蓄積配信サーバ1は、受信したカメラ番号の録画処理を起動し録画処理が動作したら、クライアント端末6へ録画開始したことを示す情報を返信する(STEP2904-2906)。

クライアント端末6は情報が返信されてきたら(STEP2907)、更に一括録画するカメラがあるか否かを確認して(STEP2908)、ある場合はSTEP2902に戻る。

STEP2902-2908の処理は、一括録画しているカメラがなくなるまで行われる。

[0041] 次に、マルチ操作部33の映像表示設定機能について、図14を用いて説明する。

図14では、各Webカメラ5毎に設定可能なノーマルモード、アラームモードの2系統の映像入力に対して、どのような映像表示を行うかの設定を「アラーム非表示」ボタン、「アラーム優先」ボタン、「アラームのみ」ボタンにより行う。「アラーム非表示」選択時には、ノーマルモードの映像入力による映像のみを表示し、アラームモードの映像入力(アラーム録画)による映像を表示しない。「アラームのみ」選択時には、逆にアラームモードの映像入力による映像のみを表示し、ノーマルモードの映像入力による

映像を表示しない。「アラーム優先」選択時には、アラームモードの映像入力による映像が無い場合にはノーマルモードの映像入力による映像を表示し、アラームモードの映像入力による映像がある場合にはそちらを優先表示する。

なお、図14については、「アラーム非表示」が選択されている状態を示している。例えば、監視システムにおいては、外部センサの侵入者検知により記録が開始されるアラームモードの映像が重要であり、図14のように、アラームモードを基準として命名されたボタン名、例えば、「アラーム非表示」ボタン、「アラーム優先」ボタン、「アラームのみ」ボタンを表示することは、クライアント端末6のユーザに対して重要な映像の選択を容易にする。

[0042] 次に、マルチ操作部33のカメラ操作機能について、図15を用いて説明する。図15は、画像蓄積配信サーバ1に登録されているWebカメラ5を操作するためのボタンを示す。図15においては、カメラ番号1〜6のWebカメラ5を操作するためのボタンが表示されており、例えば、いずれかのボタンをマウスでクリックすると、別ウィンドウが立ち上がり、クライアント端末6は当該番号のWebカメラ5に接続し、パン・チルト等を行うカメラ操作画面が表示される。

[0043] 次に、カメラ情報表示部34について説明する。

図16は本発明の一実施例に係るカメラ情報表示部の画面構成である。カメラ情報表示部は、画像蓄積配信サーバ1に登録されているWebカメラ5のリストを表示する。カメラ情報リスト表示エリア161には、各Webカメラ5のカメラ名がリスト表示される。また各リストは各Webカメラが選択可能になっていて、リストから各Webカメラを選択することで前述したカメラ選択と同様、映像表示部31に表示するWebカメラ5の選択を行うことができる。リスト表示されているWebカメラ5がノーマルモードの映像入力を持っている場合は、情報として画像蓄積配信サーバ1に保存されているノーマルモードの映像入力による映像の「期間」の欄に年月日が表示される。ノーマルモード(例えば、手動録画や、スケジュール録画)の映像入力を持っていない場合には“—”表示になる。リスト表示されているWebカメラ5がアラームモードの映像入力を持つ場合には、クライアント端末6は、情報としてアラームモードの映像入力の映像が画像蓄積配信サーバ1に保存されているか、または前回表示以降新しく保存されているのかを「

アラーム」の欄に表示する。クライアント端末6は、操作者が各状態を区別するために、アラームモードの映像入力による映像が保存されていれば“あり”を表示し、新規保存されていれば“新着”を表示し、保存されていないまたはアラームモードの映像入力が無い場合には“—”を表示する。情報の更新は、例えば、後述する情報操作部35のアラーム情報一覧表示画面の更新ボタンが押されことにより行われる。ヘルプボタン162は、本表示画面の機能のヘルプが表示させるボタンである。

[0044] 以下に、新たに撮像された映像を操作者に知らせる処理について図30を用いて説明する。

クライアント端末6で画像蓄積配信サーバ1の情報表示画面のメイン画面を表示するとき、または、情報操作部35のアラーム一覧時の更新ボタン186を押下したとき処理が開始される(STEP3001)。

クライアント端末6から画像蓄積配信サーバ1に対してアラーム録画の新着状態データを要求する(STEP3002)。

画像蓄積配信サーバはその要求を受信し、ユーザアカウントのうち、必要となるユーザ名を取得する(STEP3003、3004)。なお、このユーザアカウントとは、クライアント端末6でログインしたときのユーザ情報やクライアント端末6の環境情報である。その中でもユーザ情報としては、ユーザ名、パスワード、利用権限、アクセス時刻等のデータがある。

画像蓄積配信サーバ1のテーブル格納メモリに記録されているユーザ名と、最後にアクセスした時刻が記録されているデータとから、受信したユーザ名の最後にアクセスした時刻(当該ユーザが前回アクセスした時刻)と、カメラごとのアラーム録画した日時が記録されたデータ(以下では、アラーム録画日時一覧データと称する)とを取得する(STEP3005、3006)。なお、この際、最後にアクセスした時刻を現在の時刻で更新しておく(STEP3020)。画像蓄積配信サーバ1は、前回アクセス時刻とアラーム録画日時一覧データをもとにクライアント端末6への返信データを作成し、返信する(STEP3007、3008)。

クライアント端末6は、返信されてきたデータを受信し(STEP3009)、各カメラをチェックするカウンタjを0にする(STEP3010)。

カメラjにおいて、アラーム録画をするカメラか確認し、アラーム録画するカメラである場合は、受信したアラーム録画のデータがあるか確認する(STEP3011, 3012)。どちらの場合もアラームに関するデータが無ければ、アラーム欄に“-”を表示する(STEP3015)。

もし、アラームデータがあれば、更に、アクセスしたユーザの最後にアクセスした時刻より後の時刻に発生したアラームデータが存在するか否かを判定する。ある場合、アラーム欄に“新着”を、無い場合にはアラーム欄に“あり”を表示する(STEP3013-3016)。

カウンタjを1加算し(STEP3017)、次のカメラにおいても同様のチェックをする(STEP3012-3016)。

全てのカメラがチェックされたら(STEP3018でYES)、処理が終了される(STEP3019)。

全てのカメラがチェックされたら、処理が終了される(STEP3018)。

なお、図30に示した処理では、クライアント端末6は、STEP3008で画像蓄積配信サーバ1から受信した前回アクセス時刻とアラーム録画日時一覧データとに基づいて、STEP3014において最後にアクセスした時刻より後の時刻に発生したアラームデータが存在するか否かを判定している。このように、STEP3014の処理をクライアント端末6において実行する他、他の実施例として、画像蓄積配信サーバ1においてSTEP3014に相当する判定処理を行うようにしてもよい。即ち、この場合、画像蓄積配信サーバ1は、前回アクセス時刻とアラーム録画日時一覧データとに基づいて最後にアクセスした時刻より後の時刻に発生したアラームデータが存在するか否かの判定を行い、上述した“新着”や“あり”を示すデータのみをクライアント端末6に送信する。このように、画像蓄積配信サーバ1からクライアント端末6に送信される“最後にアクセスした時間以降にアラーム録画された映像が存在するか否かに関する情報”としては、前回アクセス時刻とアラーム録画日時一覧データとが用いられても良く、また、“新着”や“あり”を示すデータ自体で用いられてもよく、また、これら以外の他の形式のデータが用いられてもよい。

[0045] 次に、情報操作部35について説明する。この情報操作部35は、画像蓄積配信サ

サーバ1に対する高度な操作を行う部位である。

まずは、情報操作部35の日付指定ジャンプ機能について、図17を用いて説明する。

[0046] 図17は、映像表示部31に表示される映像に対して日時を指定したジャンプ操作(指定カメラ番号の当該日時の映像をディスク装置3より検索し表示する操作)を行うための画面例である。映像表示部31が4画面表示状態の場合には選択されている画面及び選択されている画面に映像が表示されているWebカメラ5に対しての操作になる。

[0047] ここで、図17に示すように、操作者は、情報操作部35に表示する画面を画面選択エリア171の日付指定ジャンプ、アラーム一覧、ダウンロードから選択する。図17は、日付指定ジャンプが選択されている状態を表わしている。カレンダー172は、フレームジャンプ先の日付指定を行うためのカレンダーであり、起動時にはデフォルトでシステム時刻の日付が選択された状態になる。図17においては、2003年10月24日が選択されている。時間指定コンボボックス173は、フレームジャンプ先の時間指定を行うためのコンボボックスであり、起動時にはデフォルトでシステム時刻の時間が選択された状態になる。jumpボタン174は、フレームジャンプを実行するためのボタンである。操作者によってjumpボタン174がマウスで押下されれば、カレンダー172で指定した日付、コンボボックス173で指定した時間にフレームがジャンプする。ディスク装置3内に、操作対象となるWebカメラ5の指定した年月日時間分の映像が記録されていなかった場合には指定した年月日時間分に最も近いフレーム画像が選択され、表示される。jumpボタン174により、映像表示部31に指定した画像が表示された後は、映像操作部32を用いてその画像を初期画面とした映像の再生等を行うこともできる。

[0048] 次に、情報操作部35のアラーム情報一覧表示機能について、図18及び図19を用いて説明する。

図18は、本発明の一実施例に係るアラーム情報一覧表示画面を示す図である。画像蓄積配信サーバ1に登録されたWebカメラ5がアラームモードの映像入力を持つ場合には、アラームモードの映像入力による映像の録画を行った情報をアラーム情

報として画像蓄積配信サーバ1に保存する。アラーム一覧表示では、カメラ毎のアラーム情報の一覧表示をリスト形式で行う。リスト表示対象になるアラーム情報は画像蓄積配信サーバに録画映像が存在するものだけで、アラーム録画の映像が消去、または上書きされた場合には対応するアラーム情報は表示されない。

- [0049] 一例として、アラーム情報のリスト表示は50件単位で行い、画像蓄積配信サーバ1に保存されているアラーム情報が50件以上ある場合には、表示範囲切替エリア182に、“前の50件”や“次の50件”ボタンが表示され、当該ボタンによる表示範囲の切替で目的のアラーム情報を探することができる。アラーム情報が先頭からの50件を表示しているときには、“前の50件”ボタンは非表示になる。また、アラーム情報が末尾の50件を表示しているときには“次の50件”ボタンは非表示になる。つまり、サーバに保存されているアラーム情報が50件未満の場合、“前の50件”ボタンと“次の50件”ボタンは共に非表示になる。
- [0050] カメラ選択コンボボックス183は、アラーム情報の表示対象となるWebカメラ5の選択に用いるコンボボックスである。操作者は、アラーム情報表示対象カメラの選択において、マウス等でコンボボックスをドロップダウンして表示したいWebカメラ(図18ではカメラ名称)を選択する。選択対象になるWebカメラ5はアラームモードの映像入力があるカメラのみである。
- [0051] アラーム情報リスト184には、アラーム情報がリスト表示される。1件ごとのアラーム情報にはカメラ毎のアラーム情報ID、アラームモードの映像入力による映像保存開始日時、終了日時、およびアラーム発生フレームのサムネイル映像が表示される。リストは選択可能で、例えば、起動時のデフォルトでは一番上のリストが選択状態になる。例えば、表示範囲の切替後も同様に一番上のリストが選択状態としてもよい。
- [0052] 操作者によってjumpボタン185が押されることにより、フレーム位置は、アラーム情報リスト184で選択されているアラーム情報に対応するアラーム録画の先頭フレームにフレームジャンプ(当該フレーム画像をディスク装置3より検索し表示する操作)する。このときに、映像表示部31が1画面表示状態の場合には、アラーム情報表示対象のWebカメラ5が選択されてから、クライアント端末6はフレームジャンプを行う。映像表示部31が4画面表示状態の場合には映像表示部31で選択されている画面に

アラーム情報表示対象のWebカメラ5をカメラ選択してからフレームジャンプを行う。このときに、フレームジャンプの対象になるのはアラームモードの映像入力 of 録画で、設定で表示方式が“アラーム非表示”になっている場合には、フレーム位置はノーマルモードの映像録画の最も近いフレームに移動する。フレーム位置を正確なフレームに移動したい場合には、映像表示方式を映像設定画面(図14)で“アラームのみ”に設定すれば良い。

[0053] 更新ボタン186は、アラーム情報リストの更新処理を行うボタンである。現在アラーム情報の表示対象に選択されているWebカメラ5の最新のアラーム情報を取得し直して表示する。また、カメラ情報表示部34のカメラ情報の更新処理も行う。

[0054] ここで、アラーム情報一覧表示画面の使い方の一例について、図19を用いて説明する。

図19に示すように、ステップ1として、アラーム情報リスト184から任意のアラーム情報を選択する。次に、ステップ2として、jumpボタン185が押下されることにより、フレーム位置は、アラーム情報リスト184で選択されているアラーム情報に対応する記録映像(アラーム録画)の先頭フレームにフレームジャンプする。即ち、選択したアラーム情報に対応する画像が映像表示部31に表示されるため、ステップ3として当該アラーム情報の内容を確認することができる。このように、操作者(ユーザ)は簡単な操作により、アラーム情報の内容を確認することができる。

ここで、図19においては、映像表示部31は4画面表示になっており、その左上の画面にアラーム録画による画像が表示されている状態である。この図19の4画面表示の左上側の画面に示されるように、アラーム録画による画像を表示する際は、カメラ番号表示エリア52やカメラ名称表示エリア55等が存在する画面の最下欄がノーマルモードの録画による映像を表示する際とは区別できるような表示態様、例えば、最下欄の色が変わる、最下欄が点滅状態となるといった視覚的または聴覚的な手段を用いて操作者に認識される態様となる。

上述したように、例えば、監視システムにおいては、外部センサの侵入者検知により記録が開始されるアラームモードの映像が重要であるため、このように表示態様をノーマルモードの映像と異なる態様とすることで現在表示されている映像がアラームモ

ードの映像であることをクライアント端末6のユーザに容易に認識させることができる。なお、図19では、最下欄の表示態様を変化させるとしたが、画面のどの部分の表示態様を変化させても同様の効果が得られる。

[0055] 次に、情報操作部35のダウンロード機能について、図20及び図21を用いて説明する。

図20は、本発明の一実施例に係るディスク装置3から映像のダウンロードを行う画面を示す図である。このダウンロード機能により、ディスク装置3に保存されている映像をクライアント端末6側にローカルディスクに保存すること(ダウンロード)が可能となる。図20は、そのための設定を行う画面である。一例として、ダウンロード画面は、映像表示部31が1画面表示の時にのみ表示されてもよい。

また、ダウンロード画面に移行する際には映像表示部31が自動的に1画面表示に切り替わるような構成を用いることも可能である。また、ダウンロード画面表示中に4画面表示に切り替えた場合には、ダウンロード画面を終了し、上述した日付指定ジャンプ画面に切り替わるような構成とすることも可能である。

[0056] 図20において、始点指定エリア205は、ダウンロード対象範囲の始点を指定するための設定エリアである。操作者によって始点指定エリア205の「入力」ボタンが押下されることで、映像表示部31で現在表示している映像の映像時間を始点として設定することができる。始点指定エリア205のjumpボタンを押下することで、フレーム位置を現在始点に指定されている年月日時分秒にフレームジャンプすることができる。

[0057] 終点指定エリア206は、ダウンロード対象範囲の終点を指定するための設定エリアである。ボタン操作は始点指定と同様であるため説明は省略する。保存先指定ボタン207は、ダウンロード映像の保存先のローカルフォルダを指定するためのボタンである。操作者によって保存先指定ボタンである「参照」ボタンが押下されることで、ローカルフォルダ指定ダイアログが表示される。ダウンロードボタン208は、ダウンロードを実行するためのボタンである。映像のダウンロードを行う対象のWebカメラ5は、映像表示部31で現在表示対象になっているカメラである。ダウンロード対象カメラにノーマルモードの映像入力、アラームモードの映像入力のどちらか1系統が設定されている場合と両方の2系統が設定されている場合のクライアント端末の動作は、例えば、

図14の映像表示画面で設定されている表示方式による。設定が「アラーム非表示」である場合には、ノーマルモードの映像入力の映像がダウンロードされる。設定が「アラームのみ」である場合には、アラームモードの映像入力の映像がダウンロードされる。例えば、設定が「アラーム優先」になっている場合や、アラーム非表示になっていてWebカメラ5にアラームモードの映像入力しか設定されていない場合や、アラームのみになっていてカメラにノーマルモードの映像入力しか設定されていない場合は、映像はダウンロードされない。

[0058] ここで、上述したダウンロードを行う画面の使い方の一例について、図21を用いて説明する。図21に示すように、ステップ1として、jumpボタン174を押下することにより、フレーム位置はカレンダー172及び時間指定コンボボックス173により指定された画像へフレームジャンプする。即ち、指定した日時分に対応する画像が映像表示部31に表示され、ステップ2として操作者は当該指定した日時分の映像を確認することができる。次に、ステップ2で確認した映像の内容で良いと操作者が判断できる場合には、ステップ3として操作者によって始点指定エリア205の「入力」ボタンが押下されることで、クライアント端末は映像表示部31で現在表示している映像の映像時間を始点として設定することができる。同様に、終点を設定した後、ステップ4として操作者はダウンロードボタン208を押下することにより、ディスク装置3から目的の映像を簡単な操作によりダウンロードできる。

[0059] なお、上記の例では、例えば、1つのモニタの表示画面上において、4分割画面表示を行うような態様としていたが、本発明はこれに限られず、例えば、上記4画面表示パターンで設定した4つの映像を4台のモニタに対してそれぞれに1つずつ表示するような態様が用いられてもよい。

[0060] ここで、本発明に係る映像表示方法の構成としては、必ずしも以上に示したものに限られず、種々な構成が用いられてもよい。なお、本発明は、例えば本発明に係る処理を実行する方法或いは方式を実現するためのプログラムなどとして提供することも可能であり、また、例えば映像表示装置などの種々な装置やシステムとして提供することも可能である。

[0061] また、本発明の適用分野としては、必ずしも以上に示したものに限られず、本発明

は、種々な分野に適用することが可能なものである。上記の実施形態においては、監視システムのカメラによって発生した映像を例に説明を行ったが、本発明の適用分野としては、これに限られるものではない。例えば、映画やテレビ番組に関する映像を取り扱うといったことも可能である。

- [0062] 上記記載は実施例についてなされたが、本発明はそれに限らず、本発明の精神と添付の請求の範囲の範囲内で種々の変更および修正をすることができることは当業者には明らかである。

産業上の利用可能性

- [0063] 本発明は、監視システムのカメラによって発生した映像を取り扱う分野や、映画やテレビ番組に関する映像を取り扱う分野等、種々な分野に適用することが可能なものである。

図面の簡単な説明

- [0064] [図1]本発明の一実施例に係る画像蓄積配信システムの全体構成を示す図である。
[図2]本発明の一実施例に係る画像蓄積配信サーバの構成を示す図である。
[図3]本発明の一実施例に映像表示画面の一例を示す図である。
[図4]本発明の一実施例に係るログイン画面の一例を示す図である。
[図5A]本発明の一実施例に係る映像表示画面の詳細を説明するための図である。
[図5B]本発明の一実施例に係る映像表示画面の詳細を説明するための図である。
[図5C]本発明の一実施例に係る映像表示画面の詳細を説明するための図である。
[図6]本発明の一実施例に係る複号化設定画面の一例を示す図である。
[図7]本発明の一実施例に係る映像表示画面の映像操作部を説明するための図である。
[図8]本発明の一実施例に係る映像表示画面のカメラ選択機能を説明するための図である。
[図9]本発明の一実施例に係る映像表示画面の4画面パターン選択機能を説明するための図である。
[図10]本発明の一実施例に係る4画面パターンの登録画面の一例を示す図である。
[図11A]本発明の一実施例に係る映像表示画面のカメラ切り換え機能を説明するた

めの図である。

[図11B]本発明の一実施例に係る映像表示画面のカメラ切り換え機能を説明するための図である。

[図11C]本発明の一実施例に係る映像表示画面のカメラ切り換え機能を説明するための図である。

[図12A]本発明の一実施例に係る画像蓄積配信サーバが管理しているテーブルの一例を示す図である。

[図12B]本発明の一実施例に係る画像蓄積配信サーバが管理しているテーブルの一例を示す図である。

[図13]本発明の一実施例に係る映像表示画面の一括録画機能を説明するための図である。

[図14]本発明の一実施例に係る映像表示画面の映像表示設定機能を説明するための図である。

[図15]本発明の一実施例に係る映像表示画面のカメラ操作機能を説明するための図である。

[図16]本発明の一実施例に係る映像表示画面に表示される映像情報の一例を示す図である。

[図17]本発明の一実施例に係る映像表示画面の映像検索機能を説明するための図である。

[図18]本発明の一実施例に係る映像表示画面のアラーム情報一覧表示の一例を示す図である。

[図19]本発明の一実施例に係る映像表示画面のアラーム情報一覧表示の使い方の一例を説明するための図である。

[図20]本発明の一実施例に係る映像表示画面のダウンロード機能を説明するための図である。

[図21]本発明の一実施例に係る映像表示画面のダウンロード機能を説明するための図である。

[図22]本発明の一実施例に係る映像表示処理の一例を示す図である。

[図23]本発明の一実施例に係る映像表示処理の4画面パターンが表示処理の一例を示す図である。

[図24]本発明の一実施例に係る映像表示処理の4画面パターンデータの取得処理の一例を示す図である。

[図25]本発明の一実施例に係る映像表示処理の4画面パターンデータの取得処理の一例を示す図である。

[図26]本発明の一実施例に係る映像表示処理の4画面パターンの選択画面表示処理の一例を示す図である。

[図27]本発明の一実施例に係る映像表示処理の自動スキャン処理の一例を示す図である。

[図28]本発明の一実施例に係る映像処理装置の自動スキャン処理に一例を示す図である。

[図29]本発明の一実施例に係る映像処理装置の一括録画処理の一例を示す図である。

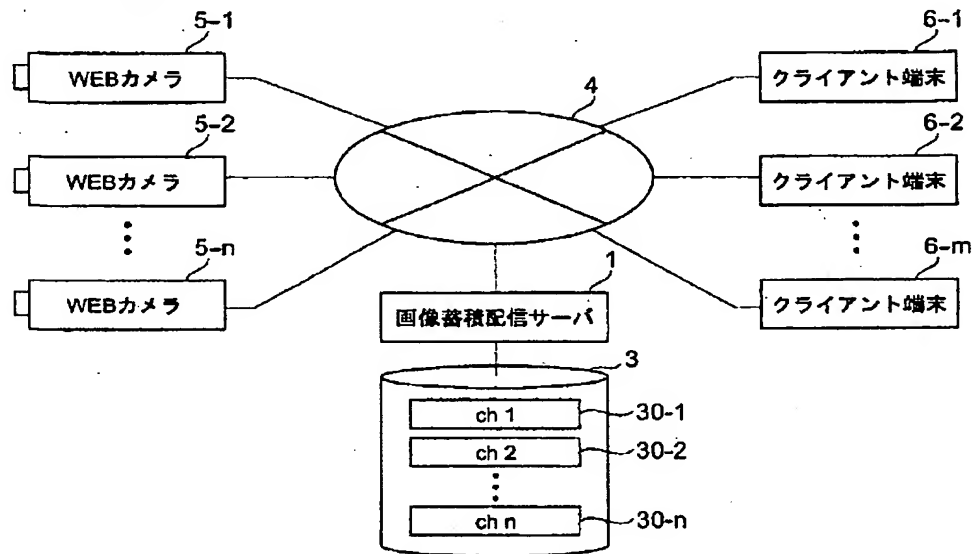
[図30]本発明の一実施例に係る映像処理装置のアラーム録画新着表示処理の一例を示す図である。

請求の範囲

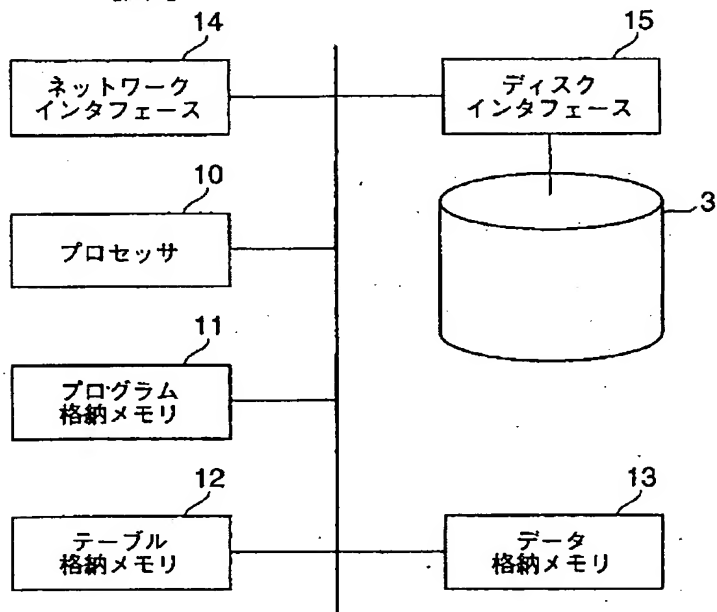
- [1] ネットワークを介してクライアント端末に対して映像の配信を行う映像配信装置であって、
- 前記クライアント端末からの通知に基づいて映像表示領域上における複数の映像の配置に関する映像配置情報を登録する映像配置情報登録手段と、
- 前記映像配置情報登録手段により登録された映像配置情報の一覧を前記クライアント端末に送信する映像配置情報一覧送信手段と、
- 前記映像配置情報の一覧の中から前記クライアント端末により選択された映像配置情報に基づく前記クライアント端末からの映像配信要求に基づいて前記クライアント端末に対して映像の配信を行う映像配信手段と、
- を備えることを特徴とする映像配信装置。
- [2] 請求項1に記載の映像蓄積配信装置において、
- 更に、前記クライアント端末に対して前記映像配置情報を設定するための映像配置情報設定画面を送信する映像配置情報設定画面送信手段を備えることを特徴とする映像配信装置。
- [3] 請求項2に記載の映像配信装置において、
- 前記映像配置情報設定画面は、映像表示領域の各位置に表示する映像の識別番号を設定する機能、及び、前記映像配置情報の識別番号又は識別名称の少なくともいずれか1つを設定する機能を備えることを特徴とする映像配信装置。
- [4] ネットワークを介してクライアント端末に対して映像の配信を行う映像配信装置であって、
- 複数のユーザアカウントを管理すると共にユーザアカウントそれぞれのユーザ情報を保持するユーザ情報保持手段と、
- 前記ユーザ情報保持手段により保持されているユーザ情報に基づいてクライアント端末でログインしているユーザアカウントが前回アクセスした時刻を取得する前回アクセス時刻取得手段と、
- 前記取得した前回アクセスした時刻以降にアラーム録画された映像が存在するかどうかに関する情報を前記クライアント端末に対して送信するアラーム映像存在情報

送信手段と、
を備えることを特徴とする映像配信装置。

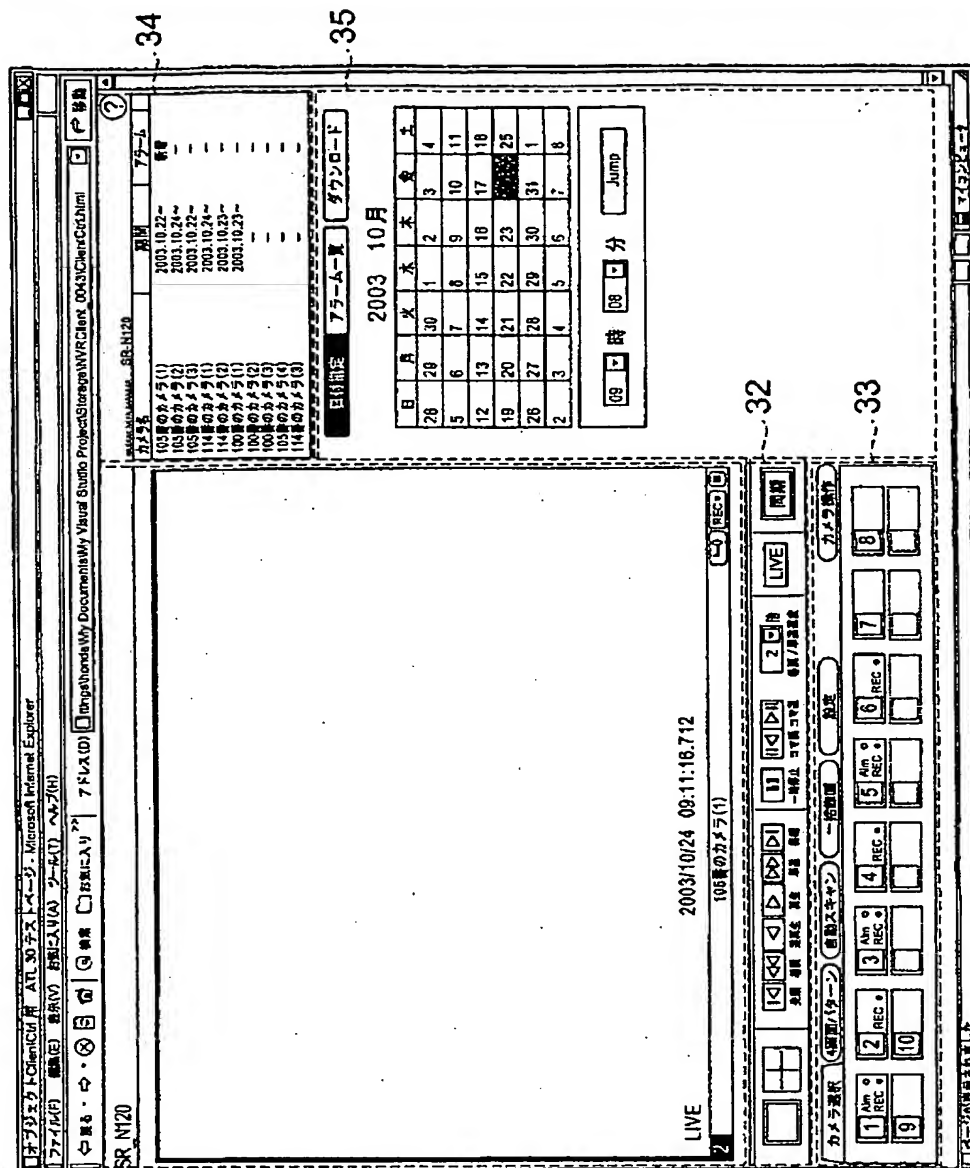
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

ネットワークのパスワード入力 (ActiveX)

ユーザー名とパスワードを入力して下さい。

サイト: xxx.xxx.x.xx

領域: Network Video Recorder

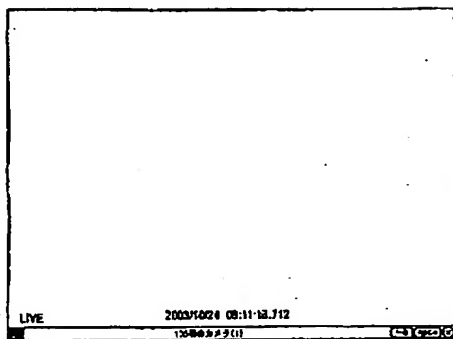
ユーザー名:

パスワード:

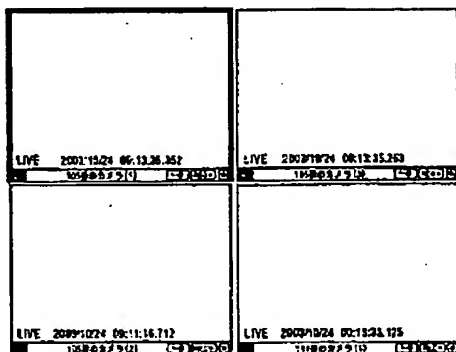
☐ 次回から、このパスワードを使用する

OK キャンセル

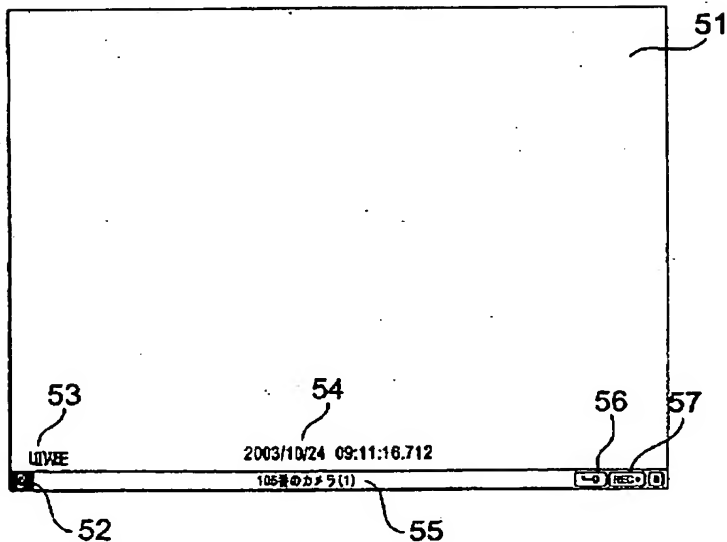
【図5A】



【図5B】



【図5C】



【図6】

復号化 X

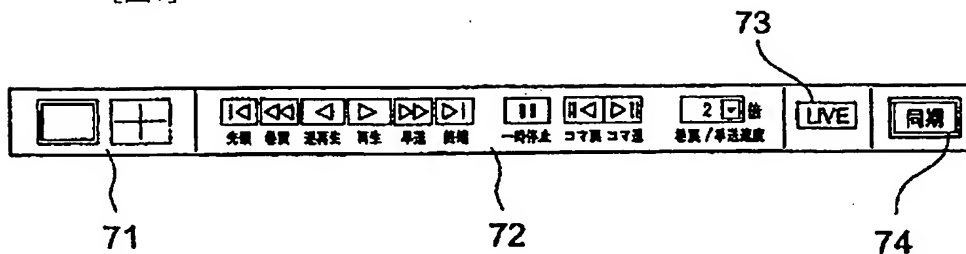
☒ パスワードを保存する

パスワード

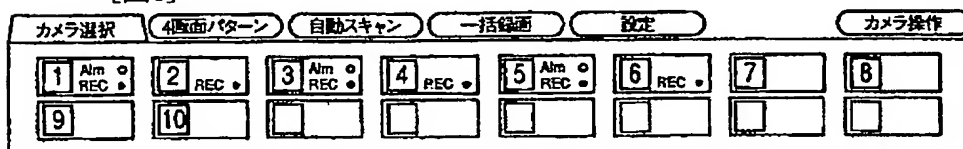
復号化 ☐ する ☒ しない

OK
キャンセル

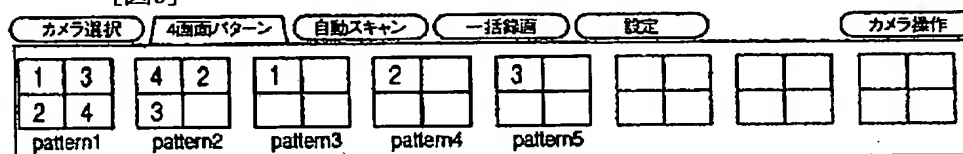
[図7]



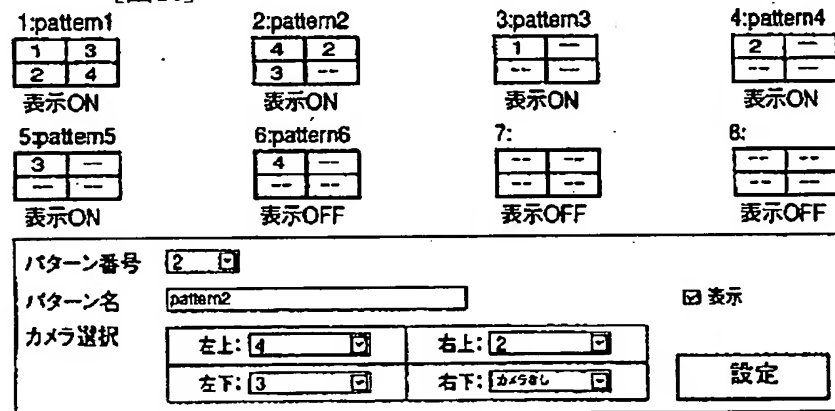
[図8]



[図9]

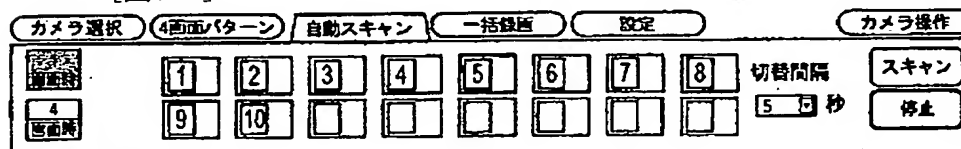


[図10]

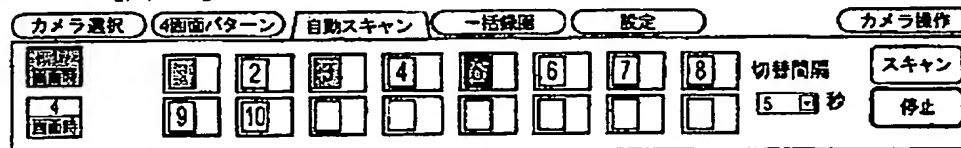


戻る

[図11A]



[図11B]



[図11C]

[図12A]

| 登録番号 | カメラ番号 | スキャン指定 |
|------|-------|--------|
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 0 |
| 3 | 3 | 1 |
| 4 | 4 | 0 |
| 5 | 5 | 1 |
| 6 | 6 | 0 |
| 7 | 7 | 0 |
| 8 | 8 | 0 |
| 9 | 9 | 0 |
| 10 | 10 | 0 |
| 11 | — | — |
| 12 | — | — |
| 13 | — | — |
| 14 | — | — |
| 15 | — | — |
| 16 | — | — |

[図12B]

[illegible]

[図13]

カメラ選択 4画面パターン 自動スキャン 一括録画 設定 カメラ操作

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 0 | | | | | | |

一括録画 ● 停止 ■

[図14]

カメラ選択 4画面パターン 自動スキャン 一括録画 設定 カメラ操作

アラーム表示設定

アラーム非表示 アラーム優先 アラームのみ

[図15]

カメラ選択 4画面パターン 自動スキャン 一括録画 設定 カメラ操作

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| | | | | | | | |

[図16]

162

?

| カメラ名 | 期間 | アラーム |
|-------------|-------------|------|
| 105番のカメラ(1) | 2003.10.22~ | 新着 |
| 105番のカメラ(2) | 2003.10.24~ | — |
| 105番のカメラ(3) | 2003.10.22~ | — |
| 114番のカメラ(1) | 2003.10.24~ | — |
| 114番のカメラ(2) | 2003.10.23~ | — |
| 100番のカメラ(1) | 2003.10.23~ | — |
| 100番のカメラ(2) | — | — |
| 100番のカメラ(3) | — | — |
| 105番のカメラ(4) | — | — |
| 114番のカメラ(3) | — | — |

161

[図17]

日付指定 アラーム一覧 ダウンロード 171

2003 10月

| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

172









09 時 08 分 Jump 174

173

[図18]

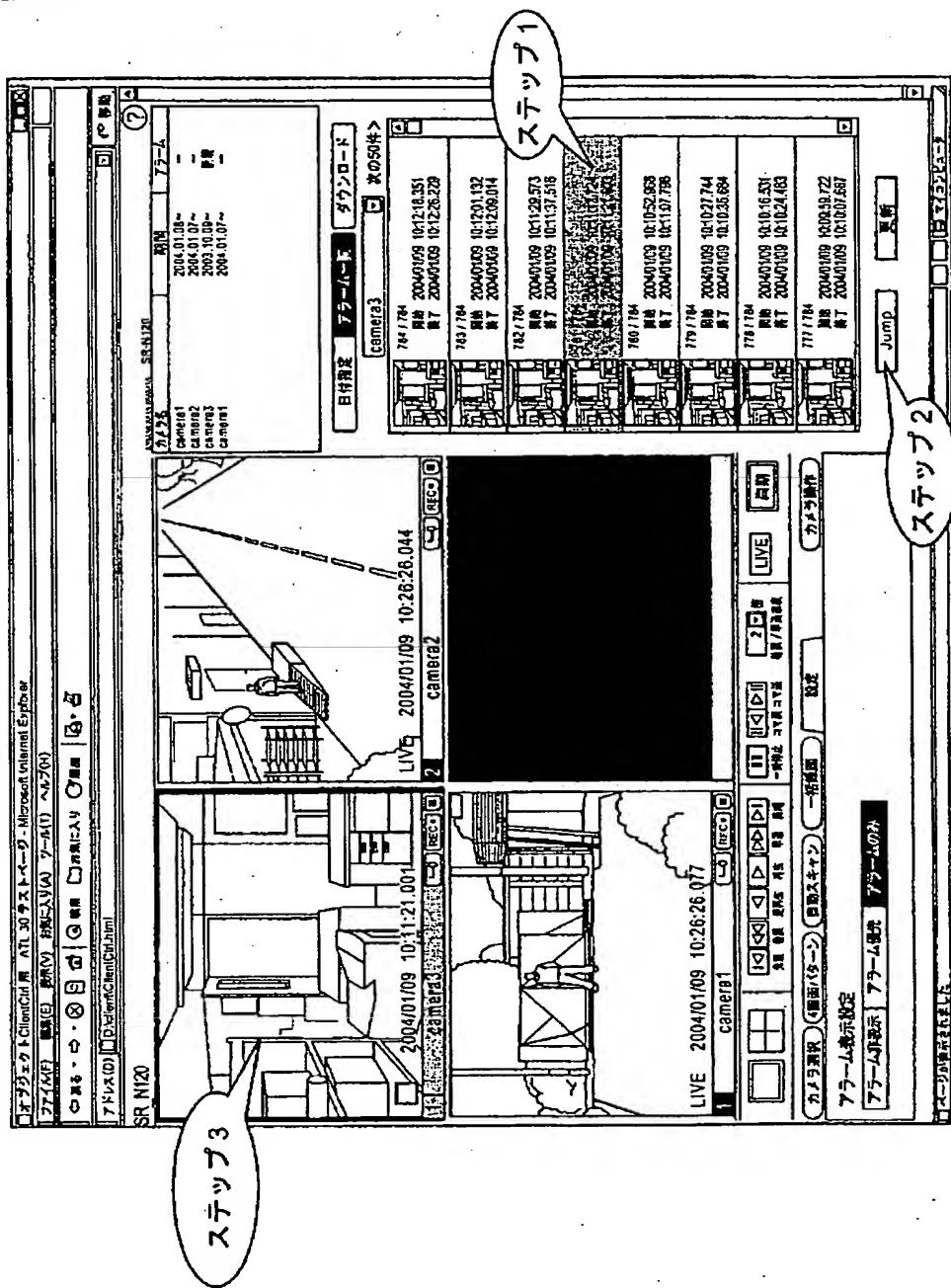
日付指定 アラーム一覧 ダウンロード 171

105番のカメラ(1) 次 の 50 件 > 182

| | | |
|---|---|-----|
|  | 5123 / 5127 開始 2003/10/24 08:59:33.515 終了 2003/10/24 08:59:35.217 | 183 |
|  | 5126 / 5127 開始 2003/10/24 08:59:25.807 終了 2003/10/24 08:59:29.411 | 184 |
|  | 5125 / 5127 開始 2003/10/24 08:59:22.202 終了 2003/10/24 08:59:25.505 | |
|  | 5124 / 5127 開始 2003/10/24 08:58:45.862 終了 2003/10/24 08:58:48.764 | |
|  | 5123 / 5127 開始 2003/10/24 08:58:04.015 終了 2003/10/24 08:58:06.215 | |
|  | 5122 / 5127 開始 2003/10/24 08:57:43.896 終了 2003/10/24 08:57:45.794 | |
|  | 5121 / 5127 開始 2003/10/24 08:57:33.081 終了 2003/10/24 08:57:37.788 | |
|  | 5120 / 5127 開始 2003/10/24 08:57:28.167 終了 2003/10/24 08:57:30.074 | |

Jump 更新 185 186

[図19]



[図20]

日付指定 アラーム一覧 **ダウンロード** 171

2003 10月

| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

172

09 ▾ 時 12 ▾ 分 Jump 173 174

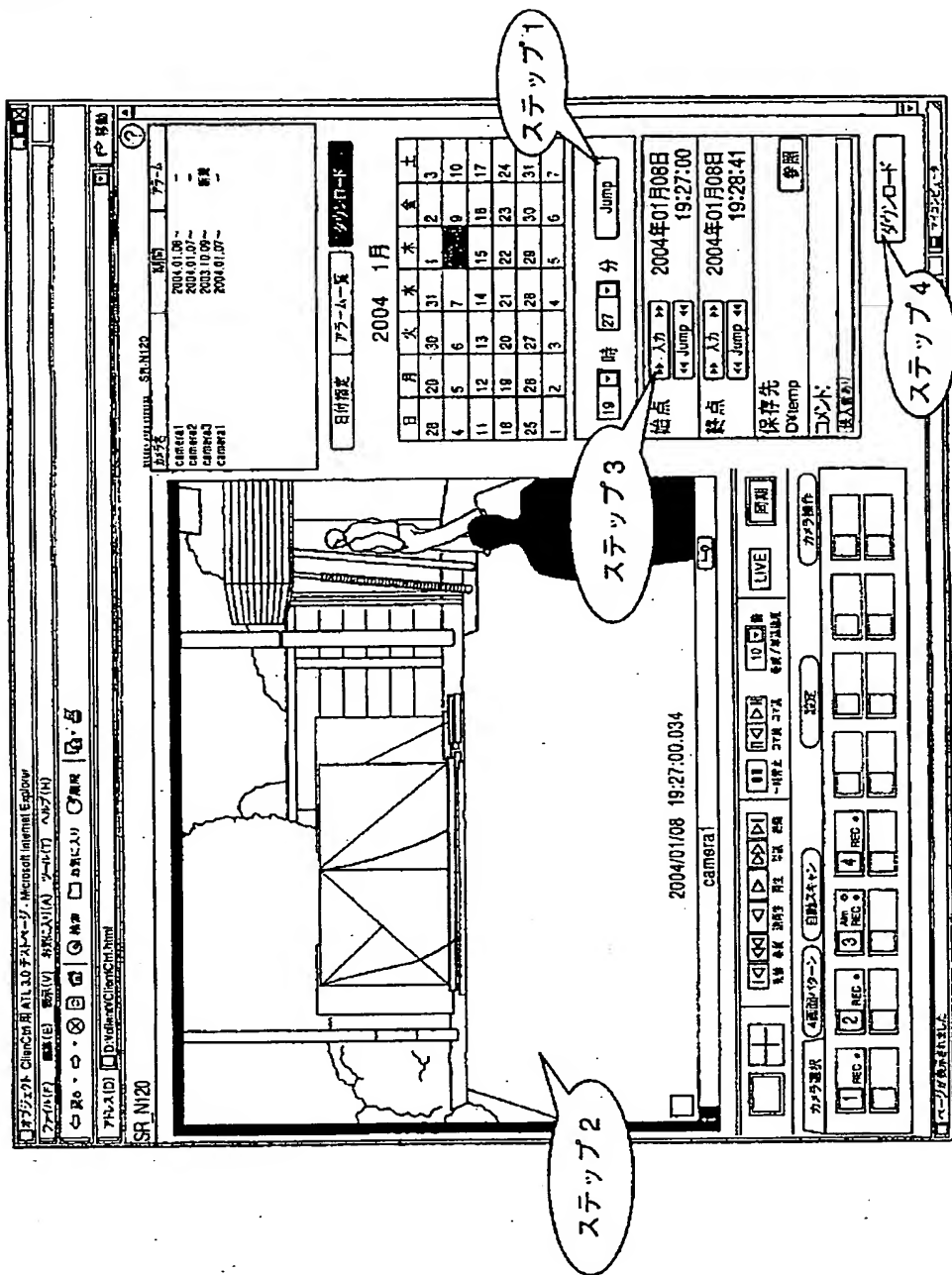
始点 ▸▸ 入力 ▸▸ 一 年 - 月 - 日 205
 ◀◀ Jump ◀◀ ー : - : -

終点 ▸▸ 入力 ▸▸ 一 年 - 月 - 日 206
 ◀◀ Jump ◀◀ ー : - : -

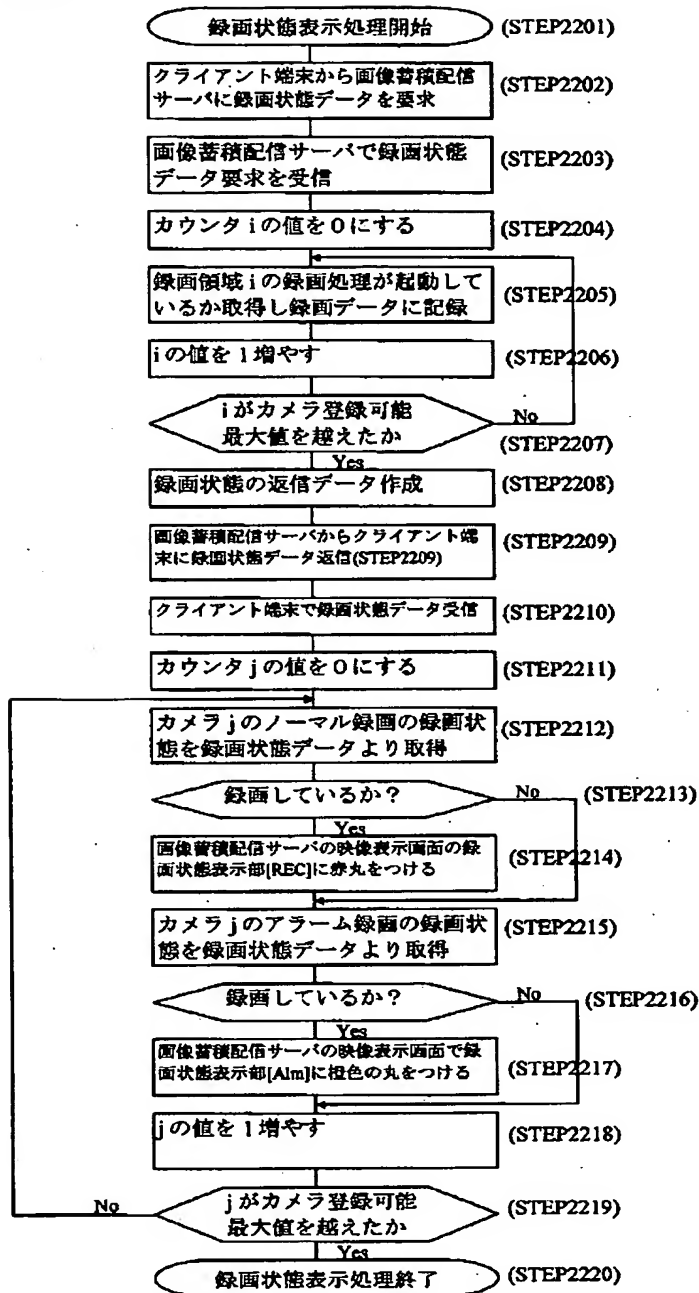
保存先 参照 207

ダウンロード 208

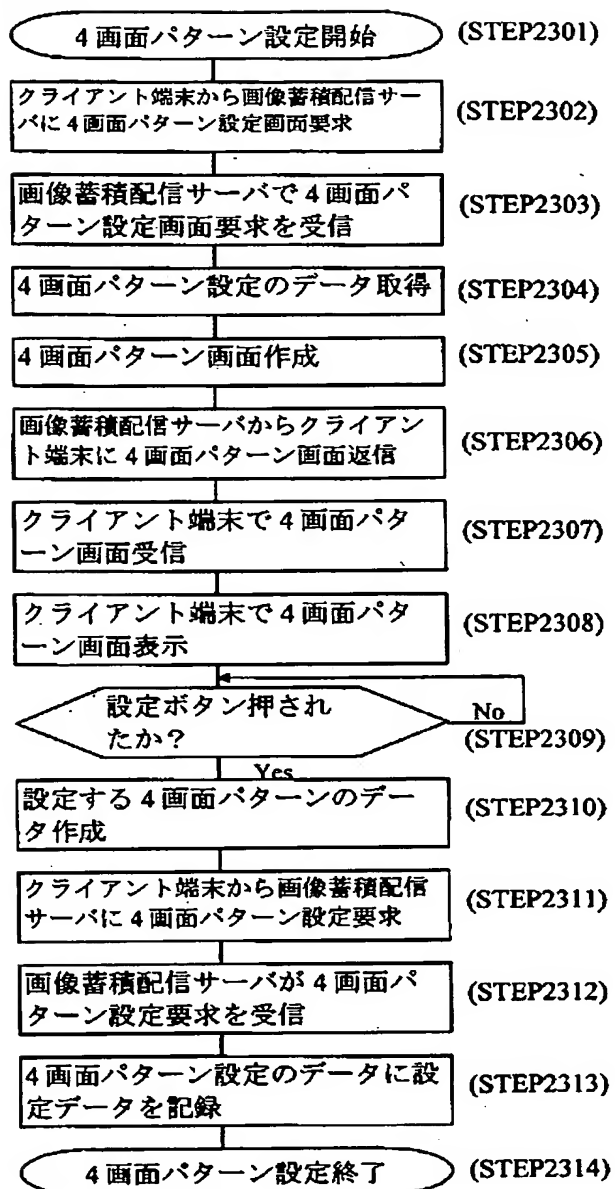
[図21]



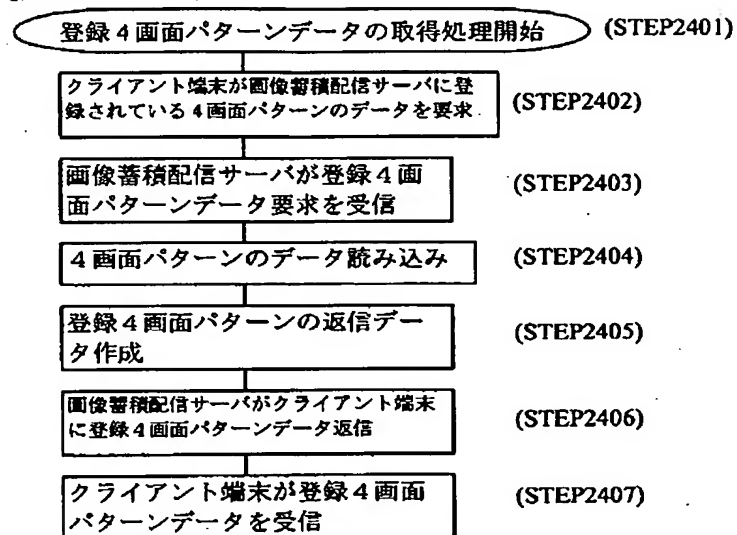
[図22]



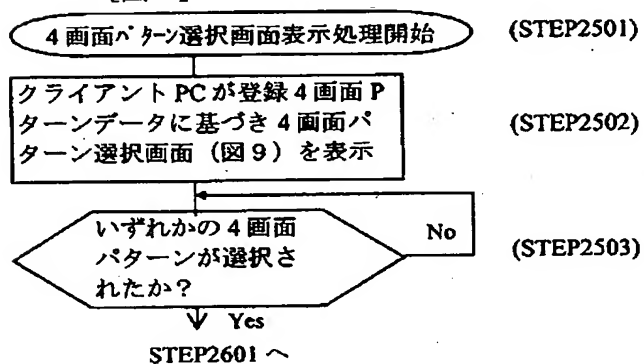
[図23]



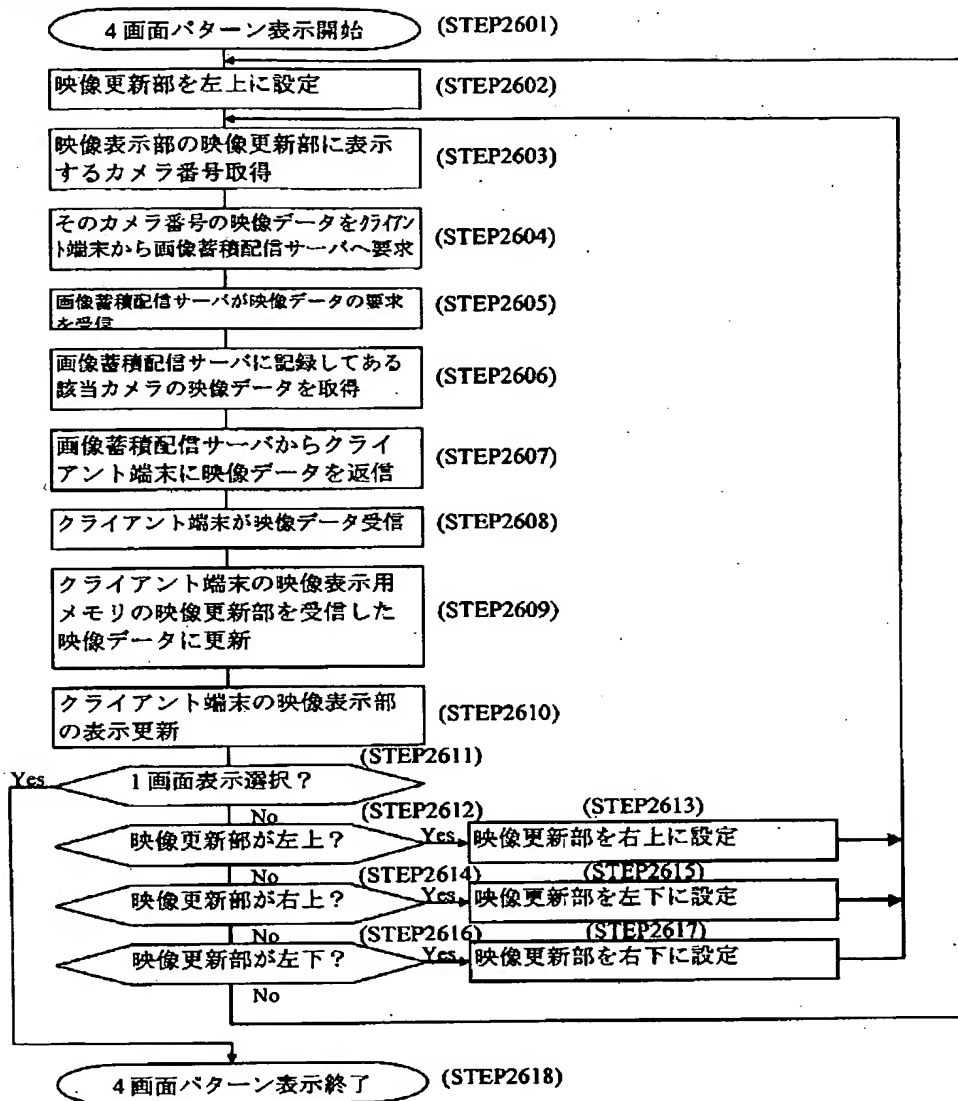
[図24]



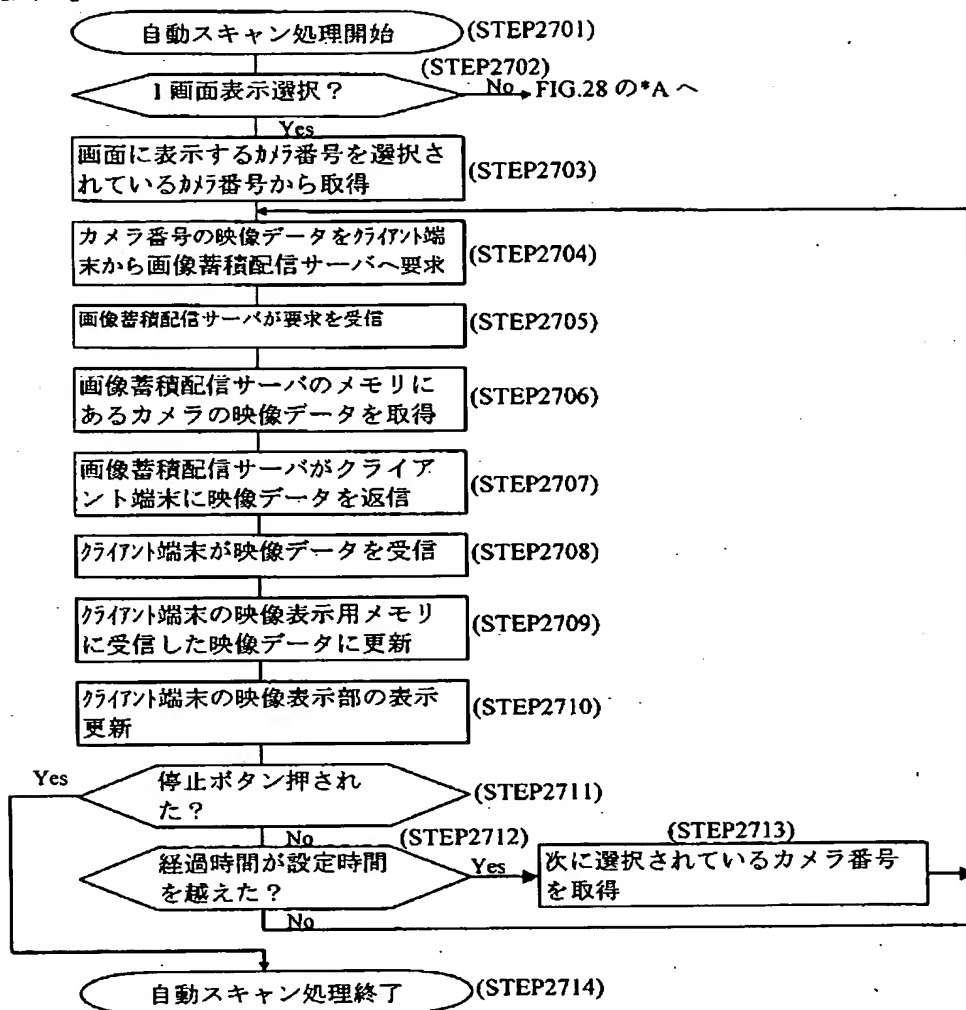
[図25]



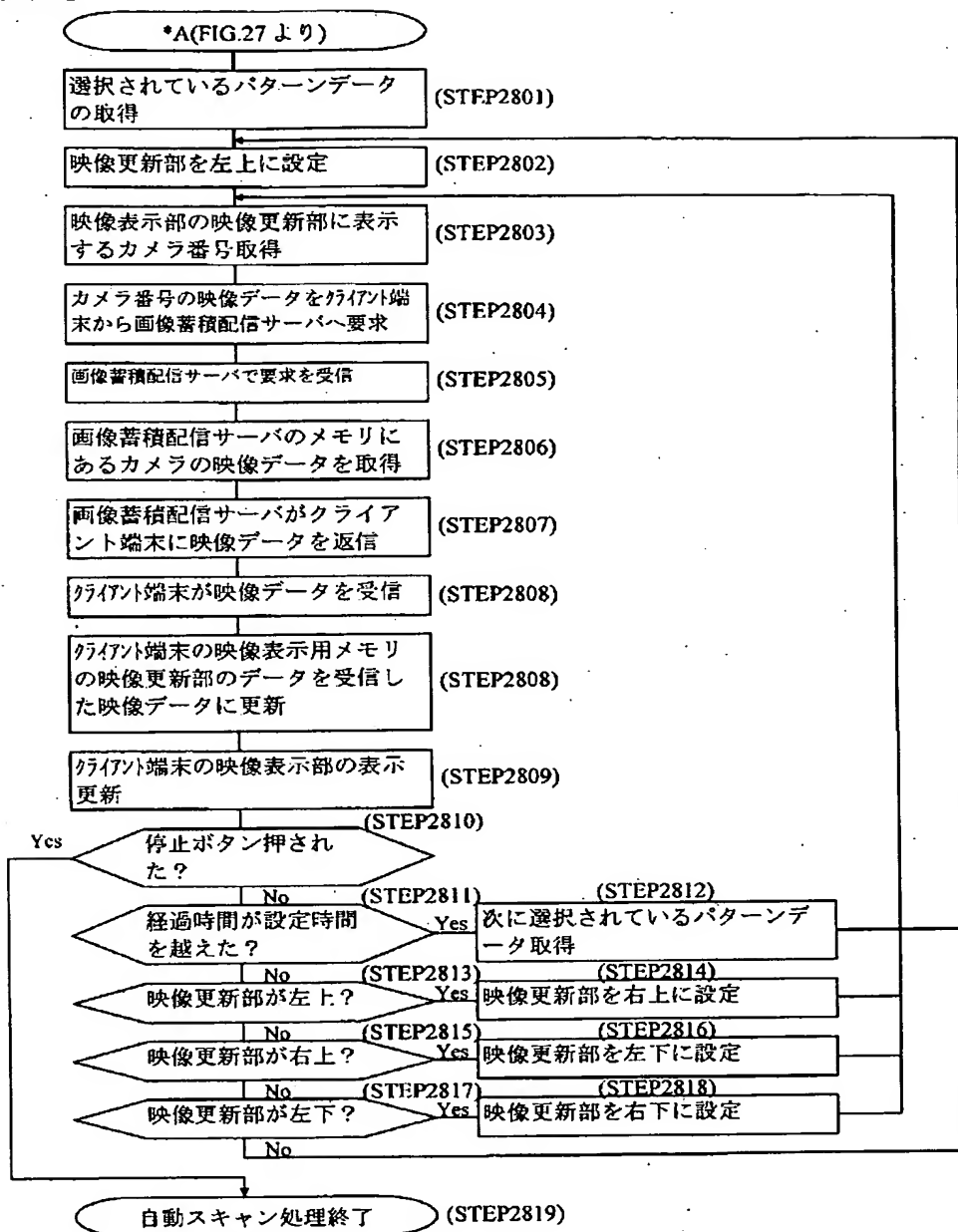
[図26]



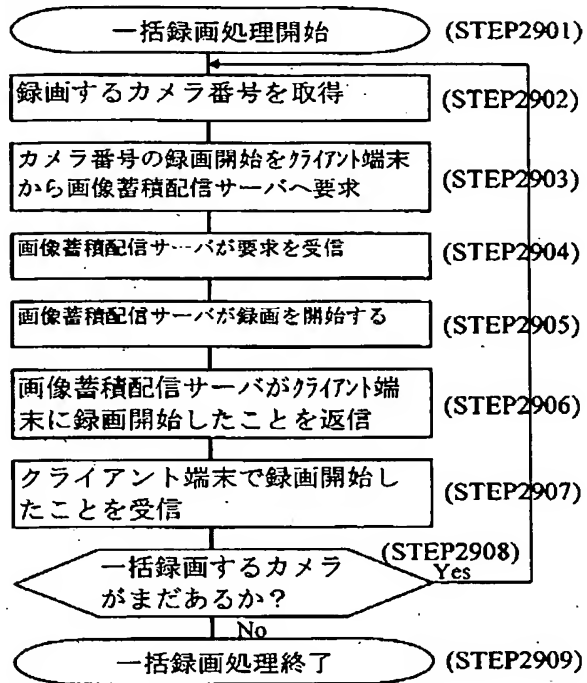
[図27]



[図28]



[図29]



[図30]

